

На правах рукописи

Логвиненко Владимир Владимирович

**Безопасность анестезиологической защиты в
травматологии и ортопедии при стационар-замещающих
технологиях**

14.01.20 – анестезиология и реаниматология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2015

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:
Доктор медицинских наук

Шень Наталья Петровна

Официальные оппоненты:

Овечкин Алексей Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Первый Московский государственный медицинский университет». Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета.

Елькин Игорь Олегович – доктор медицинских наук, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области «Детская клиническая больница восстановительного лечения Научно-практический центр Бонум» врач анестезиолог-реаниматолог.

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Защита состоится «___» _____2015 года в ___ часов на заседании Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 208.102.01, созданного на базе государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский государственный медицинский университет 620028, Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н. Климова ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, а с авторефератом на сайте ВАК Министерства образования и науки РФ: vak2.ed.gov.ru и на сайте академии www.usma.ru.

Автореферат разослан «___» _____2015 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук,
профессор

РУДНОВ
Владимир Александрович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Интерес к амбулаторной анестезиологии в последнее десятилетие имеет тенденцию к росту во всем мире. Амбулаторная хирургия сегодня наращивает свою популярность не только в Европе и Америке, но и в России. В некоторых странах доля «однодневной хирургии» составляет 75% - 87% от общего количества плановых операций (G. Lafortune, G. Balestat, A. Durand, 2012; OECD Health Statistics, 2014). Одновременно с разработкой малоинвазивных хирургических техник происходит внедрение новых научно-обоснованных стратегий, позволяющих осуществить адекватную анестезиологическую защиту пациента, гарантировать его быстрое и комфортное восстановление в раннем послеоперационном периоде и возвращение к привычному образу жизни (R. L. Street, G. Makoul, N. K. Arora, R. M. Epstein, 2009; R. L. Street., P. Haidet, 2011; M. Paschoal, J. Souza, L. Santos-Pinto, C. Pansani, 2014).

Не смотря на активное развитие амбулаторной анестезиологии, в медицинском сообществе до сих пор не сложилось окончательного мнения об оптимальном виде анестезиологической помощи при реализации стационар-замещающих технологий, имеются как сторонники регионарных методов обезболивания, так и общей анестезии (В. В. Субботин, А. В. Ситников, О. В. Петров, 2006; С.Ю. Субботина, 2009; Р. В. Большедворов, Е. Г. Чеканова, В. В. Лихванцев, 2009; Р.В. Большедворов, 2010). Это связано, на наш взгляд, с отсутствием конкретных ориентиров, позволяющих объективно оценить достоинства и недостатки каждого из методов.

Обычно для оценки качества медицинской помощи используют анализ послеоперационных осложнений и летальности, сроков лечения и затрат. В последнее время среди оценочных параметров появились такие, как повторная госпитализация, развитие инфаркта, церебральной ишемии, инфекций (В. В. Лихванцев, Р. В. Большедворов, 2009; М. В. Пригородов, Д. В. Садчиков, Ф. А. Пучиньян, Т. С. Вартамян, 2009). Установлено наличие связи между качеством послеоперационного обезболивания и контролем воспалительного ответа (Комкин В.А., Жирова Т.А., Руднов В.А., 2013). Между тем, в последнее десятилетие пристальное внимание стали уделять и таким факторам, как когнитивная дисфункция, послеоперационная боль, требующая пересмотра традиционной схемы, тошнота и рвота, головокружение, оценивается также и общая удовлетворенность пациента лечением (Н.Ю. Ибрагимов, 2008; С.Ю.

Субботина, 2009; А. М. Овечкин, И. В. Ефременко, 2010; А. А. Архипов, С. Б. Цирятьева, 2014).

Вопросы качества жизни пациента, перенесшего оперативное вмешательство и анестезию, занимают в последнее время одно из ключевых мест. Сегодня блестяще выполненная операция уже не является гарантией удовлетворенности пациента, если после неё развивается головная боль, тошнота, задержка мочеиспускания, сохраняется локальный болевой синдром, требующий подбора и длительного применения анальгетиков, а также развиваются послеоперационные когнитивные расстройства, которые нередко ассоциированы со снижением профессиональных и социальных навыков (И.О. Елькин, А.М. Вербук, В.М. Егоров, 2000; В. В. Лихванцев, Р. В. Большедворов, С. А. Фёдоров, 2007; А. А. Архипов, С. Б. Цирятьева, 2014).

Проанализировав данные литературы, мы не нашли работ, отвечающих на вопрос: какой из применяемых методов анестезии является оптимальным в амбулаторной травматологии и ортопедии. Противоречивые мнения об оптимальных вариантах анестезиологического пособия в «хирургии одного дня» и отсутствие четких критериев выбора лучшего способа анестезии в амбулаторных условиях на основе анализа критических и неблагоприятных инцидентов послужили побудительной причиной к проведению данного исследования.

Цель исследования

Поиск путей повышения качества и безопасности анестезиологического обеспечения в амбулаторной травматологии и ортопедии на основе анализа нежелательных событий, критических инцидентов и оценки удовлетворенности пациентов периоперационным периодом.

Задачи исследования

1. Сравнить частоту возникновения и характер неблагоприятных событий и критических инцидентов при использовании регионарных методов обезболивания и общей анестезии в стационарах Тюменской области и г. Тюмени.
2. Провести сравнительное исследование относительного риска развития нежелательных событий и критических инцидентов для регионарной и общей анестезии при плановых и экстренных анестезиях в стационарах города и области.

3. Оценить частоту субъективных периоперационных нежелательных событий у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях и в стационаре.

4. На основе оценки особенностей типа личности, исходного соматического статуса пациента и течения периоперационного периода, выявить факторы, способствующие повышению безопасности и комфортности пациента, сформулировать показания для амбулаторного и стационарного вида лечения.

Научная новизна

Впервые в отечественной анестезиологической практике на основании 6-летнего анализа данных годовых отчетов отделений реанимации крупного региона установлена частота возникновения и характер неблагоприятных событий и критических инцидентов при проведении регионарных и общих анестезий и выполнена их сравнительная оценка. Установлено, что относительный риск развития нежелательных событий для регионарной анестезии статистически-значимо более высок, однако в отношении развития критических инцидентов регионарная анестезия является более безопасной.

Научно обосновано дальнейшее развитие регионарных методов обезболивания как статистически-достоверно снижающих риски развития критических инцидентов в периоперационном периоде у пациентов травматолого-ортопедического профиля. Доказано, что в амбулаторных условиях в сравнении со стационаром при проведении регионарной анестезии, частота субъективных интраоперационных нежелательных событий в 4,7 раза меньше. На основе оценки психотипа личности, исходного соматического статуса и особенностей течения периоперационного периода разработаны направления индивидуализации схем обезболивания в травматологии и ортопедии.

Практическая значимость

1. Разработана и внедрена методика анкетирования пациентов и медицинских работников, позволяющая активно выявлять нежелательные события периоперационного периода и на основании их анализа повысить качество оказания помощи и удовлетворенность пациентов лечением.

2. Проведение внутреннего аудита показало его превосходящую результативность в сравнении с рутинной регистрацией нежелательных событий, подаваемых в отчетах о работе отделения анестезиологии и реанимации за год.

3. Оценка психотипа личности, класса анестезиологического риска по ASA и необходимости интраоперационной седации позволяет индивидуализировать схемы анестезиологического обеспечения в травматологии и ортопедии и профилактировать события, снижающие удовлетворенность пациента медицинскими услугами.

4. Доказано, что снижение числа нежелательных событий в целом по региону тесно детерминировано с ростом числа регионарных анестезий (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с общей анестезией (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что может являться аргументом для дальнейшего развития и увеличения доли регионарных методов анестезии, в том числе и в амбулаторной практике.

Личный вклад автора

Участие автора в диссертационном исследовании выразилось в разработке программы и плана исследования, самостоятельном сборе материалов исследования, проведении анестезиологических пособий у пациентов травматолого-ортопедического профиля, как в стационаре, так и при реализации стационар-замещающих технологий, проведении статистического анализа полученных результатов, в написании диссертационной работы.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. С ростом количества регионарных анестезий и, соответственно, опыта специалистов, частота развития НС и КИ должна снижаться.

2. Относительный риск развития НС выше при проведении РА, но в отношении развития КИ, РА является более безопасной.

3. Частота субъективных интраоперационных НС у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях должна уменьшаться за счет применения индивидуализации лечения и пациенто-ориентированного подхода.

4. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда демонстрирует необходимость индивидуализации схем лечения, а необходимость интраоперационной седации при проведении РА, длительность операции, отягощенный преморбидный фон и высокая травматичность вмешательства требуют наблюдения за больным не менее 24 часов в условиях стационара.

Внедрение результатов исследования

Результаты работы внедрены в практику работы отделения анестезиологии и реаниматологии №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2» и клиники МЕДАР. Материалы исследований используются в лекциях, на практических занятиях с интернами, клиническими ординаторами и врачами анестезиологами-реаниматологами на кафедре анестезиологии и реаниматологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ТюмГМУ. По материалам работы оформлено 5 актов внедрения.

Апробация результатов диссертации

Результаты исследования доложены на VIII Всероссийской научно-методической конференции с международным участием «Стандарты и индивидуальные подходы в анестезиологии и реаниматологии», г. Геленджик, 2011 г.; на пленуме правления Федерации анестезиологов и реаниматологов России «Периоперационное ведение больных с сопутствующими заболеваниями», г. Геленджик, 2011; на IX ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 27.01.2011 г.; на X ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 27.01.2012 г.; на заседании расширенного общества анестезиологов-реаниматологов г. Нягани, 11.02.2012 г.; на круглом столе в г. Кургане 28.02.2013г.; на XII ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 30.01.2014 г.; на XIII ежегодной школе-семинаре анестезиологов-реаниматологов Тюменской области 31.01.2015 года. Разработанные алгоритмы, опросники пациентов и карты внутреннего аудита применяются в учебном процессе и в работе АРО №1 ГБУЗ ТО «ОКБ №2».

Публикации

По теме диссертации опубликовано 19 печатных работ, из них 5 в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 6 в рецензируемых журналах (4 – в профильном – «Региональная анестезия и лечение острой боли») и 9 – в качестве материалов конференций.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 140 страницах, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы содержит 100 зарубежных и 85 отечественных источников. Иллюстративный материал представлен 43 таблицами и 20 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в 3 этапа. Первый этап (ретроспективный) был посвящен анализу НС и КИ при проведении анестезиологических пособий в виде ОА и РА. Анализ был выполнен в виде аудита данных годовых отчетов ОРИТ Тюмени и юга ТО за 6 лет (с 2008 по 2013 г.г.), (рис. 1).



Рис. 1. Ретроспективная группа анализа НС и КИ в анестезиологии

Второй этап (проспективный) включал 84 стационарных пациента, которым проводился анализ преморбидного статуса и влияния его на течение периоперационного периода, а также 2 группы по 84 пациента (амбулаторное и стационарное лечение). К данным группам был применен принцип критериев включения и исключения (критериям включения соответствовали пациенты, подлежащие оперативному лечению травматолого-ортопедического профиля в возрасте от 18 до 70 лет, I и II класса по ASA, давшие свое согласие на включение в исследование). Исключались пациенты с декомпенсацией по 1 или нескольким жизненно-важным функциям. Также исключались пациенты со сниженным нутритивным статусом (ИМТ ниже 19).

Состояние периоперационной гемодинамики оценивали согласно Гарвардского стандарта мониторинга. Диагностику и лечение болевого синдрома проводили в соответствии с руководством «Acute Pain Management 2005». Для формирования перечня субъективных НС был организован опрос больных, поступающих как на стационарное, так и на амбулаторное лечение.

Из исследования в амбулаторной группе выбыли 6 человек, в стационарной – 7. (рис. 2).



Рис. 2. Схема анализа НС и КИ в анестезиологии

На третьем этапе была сформирована группа из 100 человек (18 выбыли из исследования по различным причинам, но 2 из них был завершен этап наблюдения в периоперационном периоде без анкетирования). При осмотре больным предлагался личностный опросник Леонгарда, а спустя 24 часа после операции выполнялось анкетирование с целью анализа предоперационного эмоционального состояния, ощущений во время операции, при выходе из анестезии и интенсивности послеоперационной боли. Также в анкете учитывали удовлетворенность результатами оперативного лечения и работой анестезиолого-реанимационной службы (рис. 3).

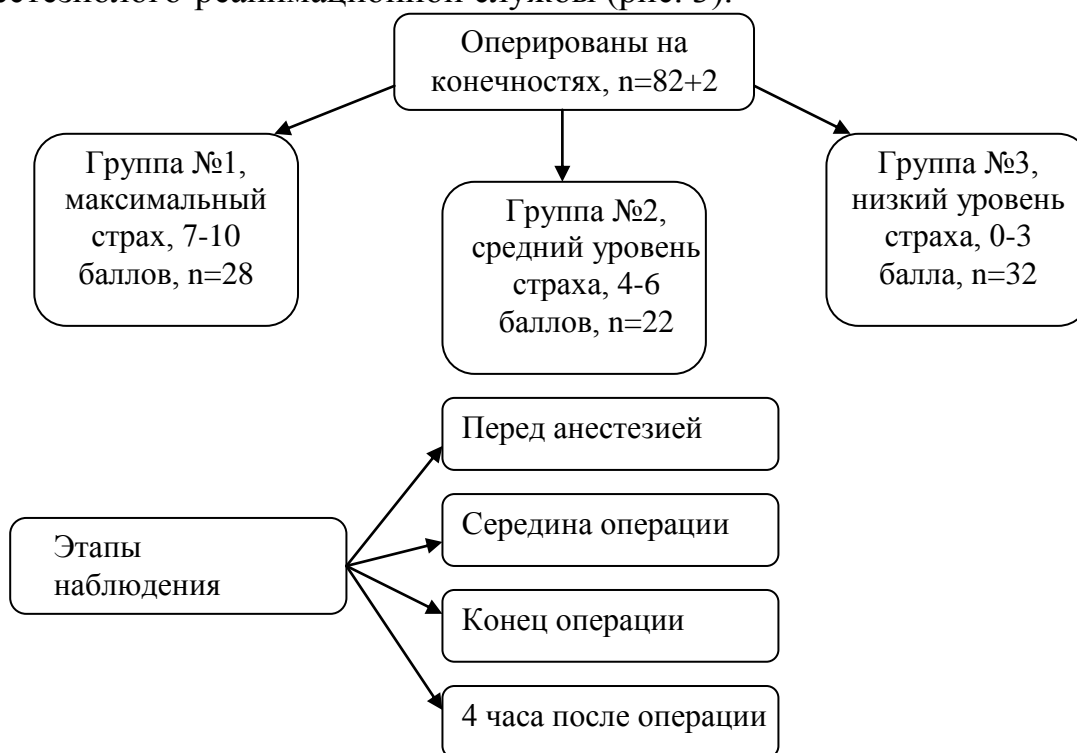


Рис. 3. Схема анализа эмоционального состояния, НС и боли

Перечень НС и КИ был разработан на основании имеющихся в литературе данных и мог дополняться в ходе исследования. На применение метода регистрации НС получено положительное решение этического комитета больницы. Инициативная группа анестезиологов-реаниматологов также заполняла анкету в периоперационном периоде.

Статистическая обработка. Статистический анализ выполнен с помощью электронных таблиц Microsoft Office Excel, пакета прикладных программ Statistica 6,0 и программы BIOSTAT для IBM PC (Glantz SA, перевод на русский язык – М: «Практика», 1999). Использовали описательную статистику, выборочные сравнения, все группы переменных проверены на нормальность с помощью теста Колмогорова-Смирнова и определения λ -критерия. При наличии ненормального распределения признаков использовали методы непараметрической статистики.

Сравнительный анализ количественных признаков выполнен с помощью критериев Манна-Уитни и Уилкоксона, качественные признаки сравнивались критериями χ^2 . При сравнении выборок использовали «среднее арифметическое» (95%-ный доверительный интервал), «медиану», t-критерий Стьюдента. Во всех случаях различия считали статистически-значимыми при $p \leq 0,05$. Оценку наличия и силы связи между признаками осуществляли с помощью коэффициентов ранговой корреляции Спирмена (в случае, когда признаки были представлены не только количественными, но и атрибутивными значениями) и парной корреляции Пирсона (в случае, когда признаки имели только количественное выражение). Для установления причинно-следственной связи между некоторыми переменными величинами применяли корреляционно-регрессионный анализ. Для сравнения частоты воздействия факторов использовали отношение шансов (OR), которое приводилось с 95%-ным доверительным интервалом. Базы данных пациентов группировались в таблицах Excel для Windows XP и в формализованных историях болезни, анкеты заполнялись письменно и хранились на бумажных носителях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В общей структуре анестезий отмечена тенденция к возрастанию доли РА. Наиболее значительный рост (с 6,17% до 16,8%, т.е. в 2,72 раза) наблюдался в отношении экстренных регионарных анестезий в городе. Чуть

более медленным был рост (с 7,36% до 14,6%, т.е. в 1,98 раз) плановых РА в области. По экстренным РА в области и плановым РА в городе отмечен рост лишь в 1,3 раза (табл. 1).

Таблица 1 – Доля РА в структуре анестезий в городе и области

Виды анестезий	Годы, общее число проведенных анестезий					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Плановые оперативные вмешательства, область						
РА	529	621	731	780	1058	1423
ОА	6656	9547	8964	7818	8220	8311
Доля РА, %	7,36	6,1	7,5	9,07	11,4	14,6
Экстренные оперативные вмешательства, область						
РА	595	640	747	789	827	976
ОА	7039	8919	8707	8795	9122	8603
Доля РА, %	7,79	6,69	7,9	8,2	8,3	10,18
Плановые оперативные вмешательства, город						
РА	5020	6823	7024	10058	9292	9895
ОА	24917	28527	33975	30262	35262	35356
Доля РА, %	16,76	19,3	17,13	24,9	20,85	21,8
Экстренные оперативные вмешательства, город						
РА	1116	1600	1719	2543	3247	3644
ОА	16965	17903	15765	16280	17827	18038
Доля РА, %	6,17	8,2	9,83	13,5	15,4	16,8

В динамике по годам, с ростом числа анестезий, а следовательно, и опыта, статистически значимо снизился относительный риск развития НС при РА, что в наибольшей мере проявилось в отношении плановых анестезий, выполненных в области (табл. 2). При анализе НС, развившихся при РА и ОА, мы приняли решение выделять наиболее тяжелые, обозначив их как «критические инциденты».

Исходя из предложенной концепции «критического инцидента» было решено разделить все осложнения на КИ и НС. К КИ, развившимся при проведении РА мы отнесли развитие анафилаксии, нарушений ритма и высокого блока. Наличие транзиторной гипотонии не вошло в перечень КИ, т.к. при РА гипотония сегодня рассматривается как рядовая ситуация и корректируется специалистом рутинно. Мы не сочли за КИ и такие осложнения, как недостаточный блок и постпункционную головную боль, а также мозаичность блока или его недостаточность, т.к. эти явления также легко корректировались медикаментозно, не приводя к каким-либо изменениям в

обычном ходе ближайшего послеоперационного периода. Для ОА в группу КИ мы отнесли такие явления, развитие которых представляло непосредственную угрозу жизни или отдельной жизненно-важной функции. К ним мы отнесли сложную интубацию, рвоту в наркозе (регургитацию), анафилаксию, нарушения ритма, остановку сердца, бронхоспазм и ларингоспазм.

Таблица 2 – Относительный риск развития НС при РА

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего: n, %
ОР развития НС при плановых РА, область	7,4*	5,46*	5,01*	2,32*	3,13*	2,0*	3,66*
<i>Границы 95% ДИ</i>	4,58-11,97	3,12-9,53	2,97-8,47	1,29-4,17	1,92-5,09	1,11-3,61	2,95-4,54
χ^2	91,13	44,7	44,7	8,44	23,3	5,55	160,2
ОР развития НС при экстренных РА, область	2,12*	1,84*	2,14*	2,07*	2,17*	1,19	1,88*
<i>Границы 95% ДИ</i>	1,49-3,03	1,2-2,81	1,45-3,15	1,39-3,07	1,48-3,19	0,76-1,87	1,6-2,21
χ^2	18,09	8,13	15,25	13,48	16,33	0,6	60,6
ОР для развития НС при плановых РА, город	2,16*	1,85*	1,92*	1,18	1,28	1,36*	1,54*
<i>Границы 95% ДИ</i>	1,59-2,92	1,39-2,45	1,43-2,59	0,88-1,59	0,96-1,7	1,03-1,79	1,37-1,74
χ^2	25,71	18,78	19,23	1,24	2,75	4,85	52,46
ОР развития НС при экстренных РА в городе	4,8*	2,5*	2,86*	1,95*	1,31	1,53*	2,09
<i>Границы 95% ДИ</i>	3,38-6,82	1,72-3,61	2,05-4,0	1,42-2,68	0,94-1,82	1,12-2,08	1,82-2,39
χ^2	93,34	25,18	41,58	17,37	2,57	7,4	117,52

С ростом количества РА и, соответственно, опыта специалистов, частота развития НС снизилась: при плановых анестезиях в ТО в 5 раз (с 5,1% до 1%), в городе в 1,7 раз (с 1,2% до 0,7%), при экстренных анестезиях в ТО в 1,6 раз (с 6,4% до 2,25%), в городе в 2,5 раза (с 3,76% до 1,48%). В отношении общей анестезии отмечено лишь снижение НС при экстренных пособиях в области – в 1,8 раз (с 3,1% до 1,8%), (табл. 3).

Таблица 3 – Частота развития (%) НС при регионарной и ОА

Вид анестезии	2008	2009	2010	2011	2012	2013	В среднем
% НС при плановых анестезиях в области							
РА	5,1	2,7	2,7	1,7	2,1	1,0	2,25
<i>p*</i>	0,051	0,027	0,027	0,017	0,021	0,01	0,023
ДИ	0,031- 0,071	0,013- 0,041	0,014- 0,040	0,007- 0,027	0,011- 0,031	0,004- 0,016	0,019- 0,027
ОА	0,72	0,51	0,55	0,78	0,70	0,52	0,62
<i>p*</i>	0,007	0,005	0,005	0,007	0,007	0,005	0,006
ДИ	0,0051- 0,0093	0,0036- 0,0066	0,0039- 0,0071	0,0058- 0,0098	0,0051- 0,0089	0,0036- 0,0068	0,0056- 0,0068
% НС при экстренных анестезиях в области							
РА	6,4	3,9	4,1	3,8	3,86	2,25	3,89
<i>p*</i>	0,064	0,039	0,041	0,038	0,038	0,022	0,038
ДИ	0,043- 0,085	0,022- 0,056	0,025- 0,057	0,023- 0,053	0,024- 0,052	0,013- 0,033	0,033- 0,045
ОА	3,11	2,16	1,98	1,87	1,81	1,89	2,1
<i>p*</i>	0,003	0,002	0,001	0,018	0,018	0,018	0,021
ДИ	0,027- 0,035	0,019- 0,025	0,016- 0,022	0,016- 0,022	0,015- 0,021	0,016- 0,022	0,020- 0,022
% НС при плановых анестезиях в городе							
РА	1,2	1,0	0,8	0,6	0,7	0,7	0,8
<i>p*</i>	0,012	0,01	0,008	0,006	0,007	0,007	0,008
ДИ	0,009- 0,015	0,008- 0,012	0,006- 0,01	0,004- 0,008	0,005- 0,008	0,005- 0,008	0,0074- 0,0086
ОА	0,55	0,55	0,45	0,52	0,54	0,52	0,52
<i>p*</i>	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005
ДИ	0,0046- 0,0064	0,0049- 0,0061	0,0039- 0,0051	0,0045- 0,0059	0,0047- 0,0061	0,0046- 0,0058	0,0052- 0,0052
% НС при экстренных анестезиях в городе							
РА	3,76	2,18	2,67	1,96	1,35	1,48	1,95
<i>p*</i>	0,003	0,021	0,026	0,019	0,013	0,014	0,019
ДИ	0,026- 0,05	0,014- 0,03	0,019- 0,035	0,013- 0,025	0,010- 0,018	0,013- 0,017	0,017- 0,021
ОА	0,8	0,8	0,9	1,01	1,03	0,97	0,94
<i>p*</i>	0,008	0,008	0,009	0,001	0,01	0,009	0,009
ДИ	0,0067- 0,0093	0,0067- 0,0093	0,0076- 0,0104	0,008- 0,012	0,009- 0,011	0,0033- 0,0111	0,0094- 0,0094

* - относительная частота событий

Сравнительное исследование относительного риска развития НС на анестезиях показало статистически-значимо больший риск для РА (табл. 3), между тем, в отношении развития критических инцидентов РА явилась более

безопасной, продемонстрировав статистически-значимое снижение рисков: в области на плановых анестезиях в 0,2 раза (95% ДИ 0,05-0,8), на экстренных – в 0,09 раз (95% ДИ 0,03-0,24); в городе – на плановых анестезиях в 0,54 раза (95% ДИ 0,39-0,73), на экстренных – в 0,23 раза (95% ДИ 0,14-0,39), (табл. 4).

Таблица 4 – Относительный риск развития КИ при РА

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012	2013	В среднем
ОР для КИ при плановых РА относительно ОА, область	0,66	0,9	0	0	0	0	0,2*
<i>Границы 95% ДИ</i>	<i>0,09-4,95</i>	<i>0,12-6,8</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0,05-0,8</i>
χ^2	0,16	0,01	1,39	1,5	1,8	2,57	6,35
ОР для КИ при экстренных РА относительно ОА, область	0,34	0,15	0	0	0	0	0,09*
<i>Границы 95% ДИ</i>	<i>0,11-1,07</i>	<i>0,02-1,07</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0-0</i>	<i>0,03-0,24</i>
χ^2	3,76	4,82	6,92	6,6	6,39	8,12	36,27
ОР для КИ при плановых РА относительно ОА, город	1,29	0,67	1,18	0,34*	0,38*	0,3*	0,54*
<i>Границы 95% ДИ</i>	<i>0,56-2,96</i>	<i>0,32-1,41</i>	<i>0,57-2,44</i>	<i>0,16-0,75</i>	<i>0,18-0,8</i>	<i>0,14-0,66</i>	<i>0,39-0,73</i>
χ^2	0,36	1,13	0,19	7,89	7,09	10,23	16
ОР для КИ при экстренных РА относительно ОА, город	0	0,15*	0,12*	0,16*	0,38*	0,28*	0,23*
<i>Границы 95% ДИ</i>	<i>0-0</i>	<i>0,02-0,97</i>	<i>0,02-0,88</i>	<i>0,04-0,67</i>	<i>0,17-0,87</i>	<i>0,11-0,68</i>	<i>0,14-0,39</i>
χ^2	4,56	5,51	6,24	8,33	5,6	8,91	37,24

Корреляционно-регрессионный анализ подтвердил выявленные преимущества РА. Как по коэффициенту корреляции, так и по коэффициенту детерминации было установлено, что максимальное снижение риска НС, как при плановых, так и при экстренных анестезиях обеспечивает именно РА (табл. 5).

Таблица 5 – Относительный риск развития НС при РА на 1000 проведенных анестезий

Годы	НС на экстренных анестезиях на 1000 анестезий		Всего экстренных анестезий	НС на плановых анестезиях на 1000 анестезий		Всего плановых анестезий
	РА	ОА		РА	ОА	
2008	46,7	14,8	25715	15,6	5,9	37122
2009	26,7	13,1	29062	11,6	5,4	45518
2010	31,2	13,2	26938	10,4	4,8	47694
2011	24,0	13,2	28407	7,0	5,7	48918
2012	18,6	13,0	31023	8,4	5,7	53832
2013	16,4	12,7	31261	7,5	5,3	54985
r	-0,941	-0,675		-0,915	-0,316	
r ²	0,886	0,456		0,837	0,100	

Где r – коэффициент корреляции, r² – коэффициент детерминации

Таблица 6 – Наиболее значимые отличия между пациентами амбулаторного и стационарного лечения и риск развития НС по отношению шансов (OR)

Некоторые субъективные НС периоперационного периода	Стационарная помощь, n=77		Амбулаторная помощь, n=78		OR (95% ДИ)
	n	%	n	%	
Страх пребывания в сознании на операционном столе	16	20,7	12	15,3	1,44 (0,63-3,29)
Боязнь инъекции	14	18,2	10	12,8	1,51 (0,63-3,65)
Надуманые последствия регионарных блокад	10	12,9	6	7,7	1,79 (0,62-5,2)
Негативный опыт предшествующего лечения	3	3,8	6	7,7	0,49 (0,12-2,02)
Раннее окончание блока	2	2,6	0	0	0
Угнетение дыхания	1	1,3	0	0	0
Частичная анестезия	1	1,3	0	0	0
Неадекватный температурный режим	2	2,6	0	0	0
Сумма интраоперационных НС	68	88,3	48	61,5	4,72 (2,06-10,8)*
Страх перед манипуляцией	49	63,6	37	47,4	1,94 (1,02-3,69)*

* - статистически-значимые отличия между группами

Субъективная оценка пациентов, помощь которым была оказана в амбулаторных условиях, выявила меньшее число негативных эмоциональных факторов. В сумме частота субъективных интраоперационных НС у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях, была в 4,7 раза меньше, чем в стационаре (OR=4,72; ДИ 2,06 – 10,85) благодаря суммации ряда таких факторов, как снижение страха перед манипуляцией, отсутствию раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также адекватной температуре в операционной (табл. 6).

Сравнивая данные, полученные при анкетировании с данными годовых отчетов, мы увидели недооценку в рутинной практике регистрации таких НС, как нарушения сердечного ритма, наличие мозаичного блока, головной боли, тошноты и рвоты. Ничтожно малы были данные по периоперационной гипотонии, игнорировался озноб и тремор на операционном столе, угнетение дыхания, послеоперационная боль, требующая пересмотра традиционной схемы обезболивания и задержка мочеиспускания в послеоперационном периоде – НС, существенно влияющие на качество жизни пациента и его удовлетворенность лечением (табл. 7).

Таблица 7 – Частота развития наиболее частых НС и КИ по данным годовых отчетов и активного анкетирования рабочей группы

Основные НС и КИ	Данные анкетирования рабочей группы n=155	Суммарные данные из годовых отчетов по РА, n=71697	Отличия от данных годовых отчетов: OR (95% ДИ)
Озноб, тремор	20 (12,9%)	Нет данных	
Нарушения ритма	2 (1,29%)	2 (0,005%)	468 (65-3348)*
Мозаичный или недостаточный блок	7 (4,51%)	334 (0,46%)	10 (65-3348)*
Угнетение дыхания	1 (0,64%)	Нет данных	
Боль, требующая пересмотра традиционной схемы	14 (9,03%)	Нет данных	
Головная боль	14 (9,03%)	206 (0,28%)	34 (19-60)*
Тошнота, рвота	21 (13,54%)	78 (0,11%)	143 (86-239)*
Задержка мочеиспускания	4 (2,58%)	Нет данных	
Гипотония	16 (10,3%)	253 (0,35%)	32 (19-55)*
Высокий блок	0	49 (0,06%)	
Боль в спине	4 (2,58%)	9 (0,012)	211 (64-692)*

* - статистически-значимые отличия

Общение с пациентами в процессе осмотра показало высокую вариабельность эмоционального реагирования на пребывание в медицинском учреждении, что позволило нам выдвинуть гипотезу о том, что на боль, страх перед операцией и в целом, на течение периоперационного периода может накладываться отпечаток тип личности пациента, а именно – особенности его характера – так называемые «акцентуации», т.е. наиболее яркие черты. Для проверки гипотезы была применена методика оценки акцентуаций личности по Леонгарду-Личко. После обработки полученных данных мы распределили пациентов в группы согласно предложенному методу.

Большинство (39%) составили личности 1 типа, глубоко комплаентные к лечению личности, попадая в больничную обстановку, они способны сформировать общее настроение и для медицинских работников это является важным положительным моментом, формирующим отношение к лечению у пациентов в целом. Это наши союзники, и, как отмечают многие специалисты, идеальные пациенты.

Уровень страха перед операцией был максимальным у 7 психотипа (демонстративная личность, требующая постоянного внимания к своей персоне). Максимальная оценка по ВАШ послеоперационной боли за сутки у них была наивысшей ($5,8 \pm 0,6$ баллов). Высоким был уровень страха перед операцией и у пациентов 9 типа, однако они об этом открыто не заявляли. Данные больные также демонстрировали высокую оценку по ВАШ (5,2 балла). Доля удовлетворенных лечением лиц среди них составила лишь 50%, как в отношении оперативного вмешательства, так и в отношении анестезии. Это наиболее низкий показатель в целом по всему исследованию.

С точки зрения удовлетворенности лечением также заслуживал внимания 3 тип личности – эмотивный. Все они были удовлетворены анестезией, но у 60% из них выход из нее был болезненным и данный тип личности, действительно, нуждался в повышенном внимании и индивидуализации схем, как предоперационной подготовки, так и лечения послеоперационного болевого синдрома. Этап пребывания в стационаре являлся для них серьезным эмоциональным испытанием.

Возбудимые личности 2 типа составили 14,6%. У 8 из 12 этих больных (66%) травма была получена в драке или в автомобиле, где пострадавший находился за рулем в нетрезвом виде. Мужчины составляли более половины группы, чаще других здесь регистрировались нарушения внутрибольничного режима (табл. 8).

Таблица 8 – Результаты анкетирования пациентов в зависимости от психотипа личности, n = 82

Показатели	Психотип личности согласно результатам опросника Леонгарда								
	1	2	3	4	6	7	9	10	Среднее значение или сумма
n	32	12	20	6	2	4	4	2	82
Уровень страха перед операцией, баллы	4,63 ±0,5	4,8 ±0,8	3,9 ±0,8	5,3 ±0,5	5,1 ±0,8	6,5 ±1,4	5,5 ±1,4	5,2 ±0,7	4,28 ±0,3
Доля больных, ожидавших боль, n (%)	5 15,6	6 50	10 50	4 66,6	2 100	0	4 100	0	30 36,5
ВАШ, максимальная оценка за сутки, баллы	3,2 ±0,4	4,4 ±0,5	4,9 ±0,3	2,7 ±0,1	2,9 ±0,2	5,8 ±0,6	5,2 ±0,6	2,2 ±0,2	3,9 ±0,2
ВАШ на момент опроса, баллы	2,1 ±0,1	2,3 ±0,1	3,7* ±0,3	2,1 ±0,2	2,0 ±0,2	2,5 ±0,2	4,0* ±0,3	2,2 ±0,1	2,6 ±0,2
Удовлетворены результатами операции, n (%)	32 100	10 81,3	18 90	4 66,6	2 100	2 50	2 50	2 100	72 87,8
Удовлетворены анестезиологическим пособием, n (%)	32 100	12 100	20 100	6 100	2 100	4 100	2 50	2 100	80 97,5
Испытывали тактильные ощущения во время операции, n (%)	0	2 25	0	6 100	0	2 50	0	2 100	12 14,6
Испытывали неудобства после операции, n (%)	2 6,25	2 16,6	0	2 33,3	0	1 25	1 25	2 100	10 12,2
Выход из анестезии был болезненным, n (%)	4 12,5	10 83,3	12 60	0	0	0	1 25	1 50	28 34,14

* - достоверные отличия от других групп, $p < 0,05$

Исследования показали, что необходимость интраоперационной седации была тесно связана с длительностью операции, исходным отягощенным фоном (класс III по ASA) и высокой травматичностью оперативного вмешательства, что свидетельствовало о необходимости наблюдения в стационарных условиях, а нередко и в отделении реанимации, в течение ближайших 24 часов (рис. 1).

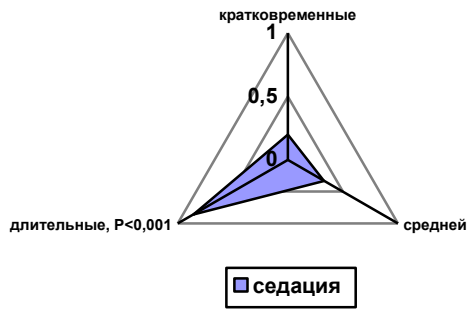


Рис. 1. Корреляционная связь между длительностью анестезии и необходимостью седации

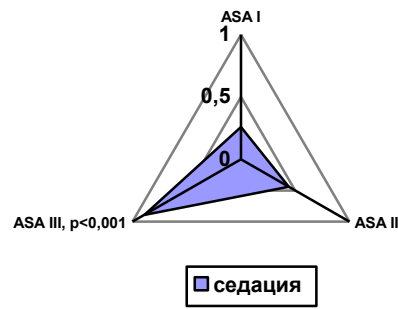


Рис. 2. Корреляционная связь между исходным статусом пациента по ASA и необходимостью седации

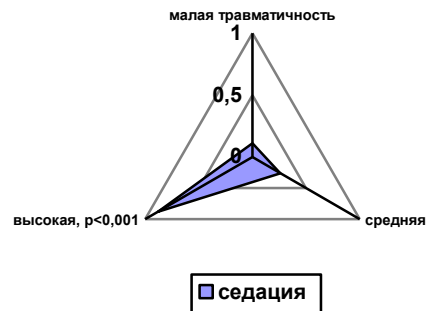


Рис. 3. Корреляционная связь между травматичностью операции и необходимостью седации пациента

ВЫВОДЫ

1. С ростом количества РА и, соответственно, опыта специалистов, частота развития НС снизилась: при плановых анестезиях в ТО в 5 раз (с 5,1% до 1%), в городе в 1,7 раз (с 1,2% до 0,7%), при экстренных анестезиях в ТО в 1,6 раз (с 6,4% до 2,25%), в городе в 2,5 раза (с 3,76% до 1,48%). В отношении общей анестезии отмечено лишь снижение НС при экстренных пособиях в области – в 1,8 раз (с 3,1% до 1,8%).

2. Сравнительное исследование относительного риска развития НС на анестезиях показало статистически-значимо больший риск для РА, между тем, в отношении развития критических инцидентов РА явилась более безопасной, продемонстрировав статистически-значимое снижение рисков: в области на плановых анестезиях в 0,2 раза (95% ДИ 0,05-0,8), на экстренных – в 0,09 раз (95% ДИ 0,03-0,24); в городе – на плановых анестезиях в 0,54 раза (95% ДИ 0,39-0,73), на экстренных – в 0,23 раза (95% ДИ 0,14-0,39).

3. Частота субъективных интраоперационных НС у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях, в 4,7 раза меньше, чем в стационаре (OR=4,72; ДИ 2,06 – 10,85) благодаря суммации ряда таких факторов, как

снижение страха перед манипуляцией, отсутствию раннего окончания блока, угнетения дыхания и частичной анестезии, а также адекватной температуре в операционной.

4. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда способствует индивидуализации лечения: у пациентов 7 и 9 типа указывает на усиление схемы периоперационного лечения страха и боли; повышенные дисциплинарные требования к личностям 2 типа; применение с учетом противопоказаний стационар-замещающих технологий у личностей 3 типа. Необходимость интраоперационной седации, тесно коррелирующая с длительностью операции ($r=0,86$), исходно отягощенным преморбидным фоном ($r=0,89$) и высокой травматичностью операции ($r=0,88$) соответствует показаниям к лечению в условиях стационара.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Снижение числа НС в регионе тесно детерминировано с ростом числа РА (на 88,6% при экстренных и на 83,7% на плановых вмешательствах) и в меньшей степени – с ОА (на 45,6% при экстренных и лишь на 10% при плановых вмешательствах), что является аргументом для дальнейшего развития и увеличения доли регионарных методов анестезии, в том числе и в амбулаторной практике.

2. Широкое внедрение регионарных методов обезболивания на сегодня наиболее актуально при плановых оперативных вмешательствах в стационарах области, где анестезиологических пособий в 3,8 раза меньше, чем в городе, а на долю РА приходится только 8,6% анестезий, в то время, как в городе – 22%. Практически снижение риска можно реализовать в организации выездных мастер-классов и специализации на рабочем месте анестезиологов-реаниматологов ТО в ведущих клиниках города Тюмени.

3. Среди данных анамнеза у травматолого-ортопедических пациентов особое значение при осмотре анестезиолога и построении плана анестезиологического пособия необходимо уделять наличию АГ, перенесенному ранее инфаркту миокарда и патологией нервной системы, а также никотиновой зависимости, нарушениям сердечного ритма, дефициту массы тела и анемии, в связи с которыми возможно развитие таких НС и КИ, как АГ, аритмии и лабильность гемодинамики.

4. Активное анкетирование пациентов и врачей, целенаправленный поиск НС и КИ, является более результативным, чем хронологическая фиксация

данных для годового отчета и выявляет недооценку таких НС, как наличие мозаичного блока, головной боли, ПОТР, задержки мочеиспускания, что снижает качество оказания медицинской помощи и удовлетворенность пациента лечением.

5. Оценка типа личности с помощью опросника Леонгарда помогает максимально индивидуализировать схемы лечения у пациентов 7 и 9 типа, выявить личностей 2 типа, склонных к нарушению больничного режима, а также у пациентов 3 типа рассмотреть возможность проведения лечения в амбулаторных условиях.

6. Пациентам, требующим интраоперационной седации, длительного и травматичного оперативного вмешательства в травматологии и ортопедии, а также исходно имеющим отягощенный преморбидный фон в виде системных заболеваний средней тяжести и тяжелых с нарушением функции, необходимо наблюдение в послеоперационном периоде не менее 24 часов и оказание медицинской помощи должно быть рекомендовано в условиях круглосуточного стационара.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Шень Н.П. Послеоперационный болевой синдром: его составляющие и механизмы формирования при плановых оперативных вмешательствах / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко, П.Б. Василенко // Медицинская наука и образование Урала -2011. - №3. - С. 77–79

2. Шень Н.П. Выбор оптимального анестезиологического обеспечения при стационар-замещающих операциях в травматологии / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко // Медицинская наука и образование Урала – 2011. - №3. С. 125–126.

3. Логвиненко В.В. Выбор НПВС как компонента мультимодального обезболивания у пациентов с эндопротезированием тазобедренного сустава / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень, Д.Ю. Колосов // Медицинская наука и образование Урала – 2012. - №1. - С. 63–66

4. Логвиненко В.В. Сравнительное исследование эффективности НПВС неселективного действия у пациентов с тотальным эндопротезированием коленного и тазобедренного суставов / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень, Д.Ю. Колосов // Общая реаниматология – 2012 (VIII, 5) -С. 65–69

5. Ахметьянов Р.Ф. Особенности организации анестезиологического обеспечения при амбулаторных операциях / Р.Ф. Ахметьянов, Н.П. Шень, В.В. Логвиненко // Медицинская наука и образование Урала – 2014. - №4. -С. 58–59

6. Шень Н.П. Послеоперационная боль с точки зрения врача и больного (многоцентровое проспективное наблюдение) / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко, П.Б. Василенко // Регионарная анестезия и лечение острой боли - 2010 (4). -№ 1. -С. – 23-26.

7. Логвиненко В.В. Выбор оптимального анестезиологического обеспечения амбулаторных оперативных вмешательств в травматологии / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень // Регионарная анестезия и лечение острой боли – 2010 (4). -№4. -С 64-70

8. Логвиненко В.В. О связи психотипа личности, послеоперационной боли и качества течения ближайшего послеоперационного периода в травматологии и ортопедии / В. В. Логвиненко, Н. П. Шень, А. Н. Ляшенко // Регионарная анестезия и лечение острой боли – 2013. -№2. -С. 23-28

9. Логвиненко В.В. Оценка возможности проведения оперативного вмешательства и анестезиологического пособия в амбулаторных условиях у пациентов травматолого-ортопедического профиля / В.В. Логвиненко // Интенсивная терапия и анестезия – 2014. -№3 (8). -С. 48–50

10. Логвиненко В.В. Сравнительная характеристика рисков развития нежелательных событий и критических инцидентов при общей и регионарной анестезии. Анализ 6 лет клинической практики / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень // Регионарная анестезия и лечение острой боли - 2015 -№9 (2). -С 22-28

11. Шень Н.П. Медицинские и психологические составляющие послеоперационного болевого синдрома в травматологии (многоцентровое наблюдение) / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко, П.Б. Василенко // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Множественная и сочетанная травма. ВТМП при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата». – Тюмень. 2010. -С. 111–113

12. Шень Н.П. Оценка влияния потенцирования проводниковой анестезии на интенсивность послеоперационного болевого синдрома / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Множественная и сочетанная травма. ВТМП при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата». – Тюмень. 2010. -С. 116–118

13. Шень Н.П. Анестезиологическое пособие у пациентов старческого возраста в травматологии / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко // Тезисы XII съезда ФАР, - Москва. 2010. -С. 482–483

14. Шень Н.П. Некоторые особенности формирования послеоперационного болевого синдрома в травматологии (многоцентровое исследование) / Н.П. Шень, В.В. Логвиненко, П.Б. Василенко // Тезисы НПК «Организация оказания специализированной медицинской помощи в условиях заполярья на примере Ямало-Ненецкого автономного округа. – Салехард. 2010. -С. 146–148

15. Логвиненко В.В. Анестезиологическое обеспечение в амбулаторных условиях (на примере ООО «МЕДАР») / В.В. Логвиненко // Тезисы Пленума правления общероссийской общественной организации «федерация анестезиологов и реаниматологов» - Геленджик. -2011. -С. 89–90

16. Логвиненко В.В. Обеспечение анестезиологической безопасности при амбулаторных оперативных вмешательствах в травматологии / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень // Материалы 11 школы-семинара анестезиологов-реаниматологов Тюменской области. – Тюмень. 2013. -С. 37–60

17. Логвиненко В.В. О связи психотипа личности и характере течения послеоперационного периода в травматологии / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень, А.Н. Ляшенко // Материалы всероссийской научной конференции «Беломорский симпозиум». –Архангельск. -2013. -С. 112-113

18. Логвиненко В.В. Разработка перечня и определение частоты развития неблагоприятных и критических инцидентов у пациентов травматологического профиля, получавших медицинскую помощь в многопрофильном стационаре // Материалы XII школы-семинара анестезиологов-реаниматологов Тюменской области. –Тюмень. 2014. -С. 145–158

19. Логвиненко В.В. К вопросу о выборе безопасного метода анестезии / В.В. Логвиненко, Н.П. Шень, Д.С. Третьяков // Materials of the XI International scientific and practical conference, «Modern scientific potential». Sheffield. -2015. Volume 28. Medicine. - pp. 79 – 81.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ASA	Американская ассоциация анестезиологов
АГ	- артериальная гипертензия
КИ	- критический инцидент
НС	- нежелательное событие
ОР	- относительный риск
ПОТР	- послеоперационная тошнота и рвота
РА	- регионарная анестезия
ТО	- Тюменская область

Логвиненко Владимир Владимирович

Безопасность анестезиологической защиты в травматологии и
ортопедии при стационар-замещающих технологиях

14.01.20 – анестезиология и реаниматология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению диссертационного совета Д.208.102.01

15.10.2015 г. ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России